Aus der I. Universitäts-Frauenklinik München
Direktor: Professor Dr. H. Eymer

Zur Röntgentherapie des Pruritus vulvae

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin

der

Hohen medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Hans Szika
aus Lovrin, Banat, Rumänien

München 1939
Buchdruckerei J. B. Grassl, München 15, Goethestraße 12, Fernsprecher 55207

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent:

Professor Dr. H. Eymer.

Tag der mündlichen Prüfung:

17. Juli 1939.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsangabe:

	Seite
I. Klinische Vorbemerkungen	4
A. Definition und Symptomatologie des Pruritus vulvae	4
B. Aetiologie	5
C. Therapeutische Möglichkeiten (außer Röntgenbestrahlung)	6
II. Röntgentherapie	8
A. Dosierung und Technik	8
B. Wirkungsweise der Röntgenstrahlen	10
C. Erfolge der Röntgentherapie	12
a) Kasuistische Mitteilungen	12
b) Statistik	13
D. Röntgenschäden	15
E. Indikationen zur Röntgenbestrahlung	16
F. Die Röntgenbestrahlung an der I. Universitäts-Frauenklinik München (eigene Fälle)	16
III. Zusammenfassung	21
IV. Literatur-Nachweis	22

I. Klinische Vorbemerkungen.

Trotz der großen Erfolge und Fortschritte, die die Röntgentherapie gerade auf dem Gebiete der gynäkologischen Erkrankungen in den letzten Jahren aufzuweisen hat, kann man bei der Durchsicht der Literatur feststellen, daß die Meinungen hinsichtlich der Heilungserfolge des Pruritus vulvae mittels Röntgenbestrahlung durchaus verschieden sind.

Da es für die Therapie des Pruritus vulvae von größter Bedeutung ist, ob der Pruritus lediglich als Symptom einer anderen Erkrankung, z. B. Diabetes oder ohne übergeordnete Erkrankung anderer Organsysteme, sui generis besteht, ist es nötig, einen kurzen Überblick auf die recht komplizierten Verhältnisse der Aetiologie und des klinischen Bildes zu geben.

A. Definition und Symptomatologie.

Unter Pruritus vulvae versteht man ein Juckgefühl, das meist an den nervenreichsten Stellen der Vulva, also an der Klitoris und den kleinen Labien lokalisiert ist, das oftmals jedoch auch die unteren Scheidenpartien und vornehmlich die Analregion in Mitleidenschaft zieht. Der Juckreiz braucht nicht dauernd zu bestehen, sondern ist von bestimmten Momenten abhängig, wie Fußtouren, geschlechtliche Erregung, Urinlassen (Jaschke-Pankov). Auch die Intensität kann dabei verschieden sein. Es gibt Fälle, bei denen die Frauen nur ein ganz leichtes prickelndes Gefühl empfinden. Dem gegenüber gibt es Fälle, bei denen der unerträgliche Juckreiz zu schweren psychischen Alterationen Anlaß gibt, ja zu Selbstmordgedanken führen kann (Kehrer). Der Juckanfall dauert oft eine halbe Stunde, bis mehrere Stunden und zwingt die Kranken zum Kratzen, Reiben und Drücken der betroffenen Teile. Hitzegefühl im Geschlechtsteil, Rötung der Schleimhaut, vermehrte Schleimsekretion folgen.

Der örtliche Befund bei Pruritus vulvae kann verschieden sein und hängt vor allem von der Dauer der Krankheit ab (Wintz). von Jaschke beschreibt eine graublaue Verfärbung der Schleimhaut, nach Kehrer lassen mit dem Vergrößerungsglas Rötung und Schwellung des Vulvagebietes feststellen. Veit beschreibt eine trübe, mattweißlich, mitunter geschwollene oder eine lederartig verdickte Schleimhaut, so daß man in ihr Falten bilden kann, die einige Zeit stehen bleiben. Bei langbestehender Krankheit findet man öfters Rhagaden, offene Entzündungen, also sekundäre Veränderungen, die meist durch Kratzen entstanden sind.

B. Aetiologie.

Über die Aetiologie des Pruritus vulvae gehen die Meinungen weit auseinander. Während Kehrer den Pruritus vulvae lediglich als Symptom einer psychosexuellen Funktionsstörung auffaßt, unterscheidet Olshausen und mit ihm eine große Gruppe von Autoren den symptomatischen vom essentiellen Pruritus.

In einem großen Prozentsatz des symptomatischen Pruritus findet man Diabetes mellitus als Ursache. Dabei bringt Kehrer den Juckreiz in Zusammenhang mit der Acidose bzw. Hyperglykämie, indem das zuckerhaltige und säurereiche Blut die sensiblen Nervenkörper des Vulvagebietes umspült und Reizung hervorruft. Ähnlich scheint der Vorgang bei der Cholämie zu sein. Unter den anderen inneren Erkrankungen, die einen Juckreiz hervorrufen können, seien erwähnt: Urämie, Herz- und Lungenkrankheiten, perniciöse Anämie. Ferner können bei vorhandener Disposition Medikamente verschiedenster Art Pruritus hervorrufen. Besonders bei chronischem Gebrauch von Morphium, Opium, Cocain, Belladonna, Brom, Arsen, Phosphor, Quecksilber. Auch Nikotin und Alkoholismus spielen aetiologisch eine Rolle.

Auffallend ist das häufige Zusammentreffen mit dem Praeklimakterium und Klimakterium der Frau. Man führt dies auf eine Hypo- bzw. Dysfunktion der Ovarialtätigkeit zurück. So fand v. Büben in 71,6% seiner Fälle einen Zusammenhang mit gestörter Ovarialtätigkeit, während Labhardt eigentlich fast alle Fälle auf gestörte Ovarialtätigkeit glaubt zurückführen zu können. Földes, Haas und Szondi sind der Ansicht, daß es sich dabei um eine Hypersekretion der Schilddrüse oder um eine poliglanduläre Insuffizienz handle. In diesem Zusammenhang sei gleichfalls auf das Vorkommen von bislang sehr starkem Pruritus gegen Ende der Schwangerschaft, wahrscheinlich als Folge einer Schwangerschaftstoxikose, hingewiesen.

Weiterhin kommen als Ursache für Pruritus vulvae vornehmlich lokale Erkrankungen der Vulva und des übrigen Genitals in Betracht. Hier wären zunächst mechanische Irritationen zu erwähnen: ungeeignete Wäsche aus Wolle oder Halbwolle, rauhe Menstruationsbinden, auf der Innenseite der Labia majora wachsende Haare, ferner Maschinennähen und Radfahren (Kehrer). Als weiteren mechanisch-aetiologischen Moment gibt Jaschke Masturbation und unbefriedigte Coitusversuche an. Hierbei sei vor allem auch an psycho-sexuelle Störungen zu denken.

Eine große Rolle in der Aetiologie des Pruritus vulvae spielt der Fluor, gleich welcher Aetiologie, der eine chronische Entzündung der Vulva unterhält. Pouey hat in 30% seiner Fälle Fluor entdeckt, dessen Ursprung bisweilen gonorrhoischer Natur ist. Unter den Hautkrankheiten, die einen symptomatischen Pruritus hervorrufen können, sind Ekzem, Herpes, Akne, Lichen, Aphten, Follikulitis, Dermatitis und vornehmlich Kraurosis vulvae zu nennen. Ob es sich beim Pruritus, der

bei senil-atrophischer Vulva auftritt, um eine lokale Ernährungsstörung handelt oder um eine Vergiftungserscheinung, mag dahingestellt bleiben. Ferner kann Pruritus vulvae das Frühsymptom eines beginnenden Vulvacarzinoms sein (Veit).

Unter den pflanzlichen Parasiten, die Pruritus vulvae hervorrufen können, führt Littauer den Soor-Pilz an, der dann gewöhnlich in großen Plaques auf der Vulvaschleimhaut vorkommt und leicht zu diagnostizieren ist. Von den tierischen Parasiten ist die Trichomonas vaginalis, ferner Darmparasiten wie Oxyuren und Askariden zu nennen. Auch auf Ungeziefer, wie Krätzmilben, Flöhe und Pediculi pubis ist zu achten; sie werden nur gar zu leicht übersehen.

Der Begriff des essentiellen Pruritus wird heute von vielen Autoren abgelehnt. Es ist sicherlich unbefriedigend, einen essentiellen Pruritus nur deshalb anzunehmen, weil man keine faßbare organische Krankheit findet, deren Symptom das Jucken sein könnte (Wintz). Man sucht mit Recht die Ursache des essentiellen Pruritus im peripheren oder zentralen Nervensystem. Pouey fand den Pruritus vulvae, mit seltenen Ausnahmen, vergesellschaftet mit nervösen Störungen, Hypochondrie, Hysterie, Neurasthenie, Halluzinationen, Parkinson'scher Krankheit, Schlaflosigkeit, Vaginismus, Epilepsie und in 5% der Fälle Frigidität. Olshausen hält den essentiellen Pruritus für eine Neurose. Walthard spricht von einer Psychoneurose. Trotz dieser Erkenntnisse schlägt Wintz und ferner Uebermuth für die praktische Anwendung der Röntgentherapie, vor die Unterscheidung zwischen essentiellem und symptomatischem Pruritus beizubehalten.

C. Therapeutische Möglichkeiten (außer Röntgenbestrahlung).

Die Therapie des Pruritus vulvae legt der Gynäkologie auch heute noch eine schwere Aufgabe vor. Eine lange Reihe von verschiedensten Heilmitteln und Heilverfahren, mit deren Hilfe die ärztliche Therapie im Laufe der Zeit den Pruritus vulvae mit mehr oder weniger Erfolg zu heilen suchte, dient als Beweis dafür, wie schwer sich dieses hartnäckige Leiden bekämpfen läßt. Die Therapie richtet sich nach zwei Seiten. Sie ist erstens kausal und zweitens symptomatisch. Der Überblick, den Veit in seinem Handbuch über die Auffassung des Pruritus vulvae und vornehmlich seiner Ursachen gegeben hat, bringt uns das unbefriedigende Ergebnis, daß bei allen „essentiellen" Pruritusfällen lediglich eine symptomatische Therapie betrieben und dementsprechend nur eine vorübergehende Heilung erzielt werden kann. Aber nicht diese, sondern eine Dauerheilung muß das Ziel sein und diese hat die kausale Therapie zur Voraussetzung. Durch die dem einzelnen Fall angepaßte Kausaltherapie kommt der symptomatische Pruritus meist zur Heilung.

Da es Zweck dieser Arbeit ist, die Röntgentherapie des Pruritus zu erörtern, seien von den übrigen zahlreichen Therapieformen nur die wichtigsten kurz aufgezählt.

Der medikamentösen Therapie kommt sowohl kausale als auch symptomatische Bedeutung zu. Die symptomatischen Mittel sind sehr zahlreich. Sie werden fast alle lokal appliziert und haben die Aufgabe, die Nervenendigungen zu beruhigen und den Juckreiz zu beseitigen. Sie kommen meist in Salbenform zur Verwendung, von denen unzählige empfohlen werden: 10—15%ige Ichthyol- oder Thigenolsalbe, Mesotan-Olivenöl (10,0 + 20,0), Naphtalan-Salbe, Hebrasalbe, Cocain-Mentholsalbe, Anästhesinsalbe, 25%ige Zink-Perhydrolsalbe, Strontiuransalbe. Ferner Pinselungen mit Argentum-nitricumlösungen (2—3%ig) oder mit 3—5%iger Karbolsäure.

Bei ovariogenem Pruritus kommen therapeutisch eine große Gruppe von Ovarialpräparaten in Betracht wie Ovaraden, Ovoglandol, Progynon B, Menoform-Folliculin, unter Umständen ist gleichzeitig Thyreoidin zu geben. Arnoldi und Warnekos, die den Pruritus als Folge einer intermediären Stoffwechselstörung ansehen, geben bei dem Leiden, bei diabetischen, wie auch bei nichtdiabetischen Formen antidiabetische Kostverordnung, die sich aber in einigen Punkten von dieser unterscheidet, durch die der Pruritus zu heilen oder mindestens zu bessern ist.

Bei Anwesenheit von Fluor ist selbstverständlich dieser zu beseitigen, denn in den allermeisten Fällen verschwindet nach Beseitigung desselben auch der Juckreiz. Földes hat hier Burow-Lösung, Hydrog. per oxyd., 2% Alaunlösung verwendet. Bei Leptothrix und Trichomonas sind Chlorzinkpinselungen zu empfehlen.

Bei psychognen und psychosexuellen Formen ist nach neueren Anschauungen die Psychotherapie die Methode der Wahl. Wenn man das Vertrauen seiner Kranken hat (Kehrer) erfährt man sehr oft, daß irgendwelche Dysharmonien in der Ehe oder andersartige Neurosen vorliegen. Die Erkenntnis dieser Zusammenhänge ist sehr bedeutungsvoll für die Therapie. Mitunter ist die sexuelle Beratung des Ehemannes und wenn diese nichts fruchtet, die der Frau selbst in vorsichtiger und taktvoller Weise vorzunehmen. Der größte Nachdruck ist dabei auf die Notwendigkeit des Synchronismus des Orgasmus von Mann und Frau bei der Cohabitation zu legen. Bei Unverheirateten oder Witwen ist entweder auf den Vorteil einer harmonischen Heirat hinzuweisen oder gänzlich psycho-geschlechtliche Enthaltsamkeit anzuraten. Es kommen hinzu unterstützende Verfahren, die die Erregbarkeit des Nervensystems herabsetzen, wie etwa Hydrotherapie.

Bei dem Versagen der konservativen Maßnahmen war es nötig, daß auch die Chirurgie sich dieses quälenden Leidens annahm. Doch vertreten fast alle Autoren den Standpunkt, daß ein chirurgischer Eingriff bei Pruritus vulvae erst dann in Frage kommt, wenn alle konservativen Mitteln und therapeutischen Maßnahmen versagen. Das Prinzip ist die Lähmung bzw. Unterbrechung der Nervenleitung zwischen Pruritusgebiet und Gehirn durch Injektionen, subkutaner, sakraler, parasakraler

und lumbaler Incision durch Nerven- und Wurzelsekretion und schließlich durch Totalexstirpation der Vulva.

II. Röntgentherapie.

Die Röntgenstrahlen wurden schon frühzeitig zur Behandlung des Pruritus vulvae herangezogen. Heute sind sie ein unentbehrliches Rüstzeug bei der Behandlung des Pruritus vulvae. Man hat aber auch aus den zahlreichen Mißerfolgen der letzten Zeit erkennen gelernt, daß die Röntgenstrahlentherapie des Pruritus nicht wahllos, sondern erst nach genauer Erkenntnis der Aetiologie dieses Leidens anzuwenden ist.

A. Dosierung und Technik.

Was die Dosierung anbelangt, wurden anfangs weiche Strahlen bevorzugt. Später wurden harte Strahlen angewandt, die sich als erfolgreicher erwiesen. Als Erklärung für die schwächere Wirksamkeit der weichen Strahlen gab Kolde an, daß die primäre Ursache des Pruritus nicht eine oberflächliche Hauterkrankung sei, sondern daß es sich dabei um die Beteiligung der Gefäßnerven und des reticulo-endothelialen Systems handelt. Heute ist die Dosierung und Technik fast bei allen Autoren annähernd die gleiche. Es werden fast immer ein mittelhartes Strahlengemisch und mittlere Dosen verwendet. Die Bestrahlung wird meistens wiederholt.

Wintz verabfolgt ein Drittel der HED bei einer Spannung von 150 Kv und 3 mm Aluminiumfilter, in Abständen von zwei bis drei Wochen. Annähernd die gleiche Dosis gibt Stöckel an: 30% der HED bei einer Spannung entsprechend eine Parallelfunkenstrecke von 18—20 cm und 1—2 mm Aluminium-Filter. Uebermuth empfiehlt öftere Bestrahlungen mit $^1/_3$ der HED, Schäfer bestrahlt bei 180 Kv und 0,5 mm Kupfer-Filter 20% der HED in Pausen von 2—3 Tagen, bis zur Summation von 60% der HED.

Wetterer unterscheidet zwischen lokalisierten Formen des Pruritus und lokalisierten Formen mit Lichenifikation. Im ersten Fall gibt er $^1/_3$ HED bei einer Spannung von 85 Kv und 1 mm Al.-Filter, im zweiten die gleiche Dosis bei 135 Kv und 2—3 mm Al.-Filter. Die Bestrahlungen werden jeweils nach 3—4 Wochen wiederholt. Schlein bestrahlte mit harter Röhre (10—12) bei 3 mm Al.-Filter zweimal wöchentlich je $^1/_2$ ED. Nach einer Pause von 2—3 Wochen wird derselbe Turnus wiederholt. Auf keinen Fall dürfe man bei der Röntgenbestrahlung den Mut und die Ausdauer verlieren. Die Technik von Vogt: Dosis unter 50% der HED bei einer Filterung von 0,5 mm Zink und 1,0 mm Aluminium.

Höhere Dosen geben v. Büben und Kolde. v. Büben empfiehlt eine mit 0,5 mm Zink und 0,5 mm Aluminium gefilterte Bestrahlung von 146 Kv und 70—85% der HED, Kolde appliziert zwei Drittel der HED bei 0,5 mm Cu-Filter unter Umständen Auffüllung der Dosis nach 4 Wochen bis zu 1 HED. Bei ausgesprochener Kraurosis oder sehr star-

ken Hautveränderungen hat er in der letzten Zeit wie beim Ekzem bestrahlt: bei 3 mm Al.-Filter 1/3 HED, nach 8 Tagen wieder 1/3 HED und nach 14 Tagen die gleiche Dosis.

Dagegen befürworteten Knuthsen und Humphris auch heute noch weiche Strahlen in geteilter Dosierung und zwar in den ersten drei Sitzungen ohne Filterung und in den letzten Sitzungen mit 1 mm Al.-Filter.

Ob die Strahlendosierung einen wesentlichen Einfluß auf die Erfolge der Röntgentherapie beim Pruritus hat, mag nach den Erfahrungen an der Stöckel'schen Klinik dahingestellt bleiben. Versuche durch Variieren der Röntgendosis, durch die Erhöhung der Zahl der Bestrahlungen oder Änderung der zwischen diesen liegenden Intervallen die Ergebnisse zu bessern, waren erfolglos. Demnach ist nach Uebermuth der Grund des mangelnden Erfolges nicht so sehr in der Strahlendosis, als in der aller Wahrscheinlichkeit nach individuell außerordentlich schwankenden, mehr zur Unbeeinflußbarkeit neigenden Gewebsbeschaffenheit der Erkrankten zu suchen, wenn nicht unter den essentiellen Pruritusfällen gewisse Gruppen vorhanden sein sollten, die sich ihrer Genese nach von vorn herein strahlenrefraktär verhalten.

Bestrahlt werden meist die juckenden Hautpartien, also das Vulvafeld. Humphris und Knuthsen benutzen den Webb'schen Stuhl mit einer runden Öffnung von 11 cm Durchmesser im Sitz, durch welche die Strahlen geleitet werden. Wetterer macht dabei auf die Technik der Bestrahlung fettleibiger Personen aufmerksam. Ausgehend von der Vorstellung, daß tiefer gelegene Stellen bei unentfalteter Vulva nur mangelhaft in den Strahlenbereich fallen, empfiehlt er das Spreitzen der Vulva durch mit Watte umwickelte Holzstückchen. In neuester Zeit rät er, die Patientin das Bestrahlungsfeld durch die Hände offen halten zu lassen. Die Hände sollten dabei durch Bleigummihandschuhe geschützt werden. Freund schlägt zur Entfaltung des Bestrahlungsfeldes ein Instrument, das im Prinzip vollkommen dem Vulvaspreizer von H. Richter entspricht. Vogt ist aber der Ansicht, daß der Spreizer Sekundärstrahlen erzeugen kann, wodurch infolge der unkontrollierbaren Überkreuzung Verbrennungen und Spätschädigungen entstehen müssen. Auch Wintz scheinen diese Maßnahmen nicht notwendig zu sein, denn bei etwas tieferem Sitz des Pruritus braucht man die Strahlen nur etwas durchdringungsfähiger zu machen, um den gleichen Effekt wie bei einem oberflächlichen Pruritus zu erzielen. Ein Schaden wird dadurch nicht entstehen. Für die Frage der Dosierung ist noch ein Punkt sehr wichtig, wenn man Schädigungen vermeiden will. Das ist die Röntgensensiblität der Haut. Daher empfiehlt Vogt, am besten immer mehrzeitig zu bestrahlen und einen Versuch mit möglichst kleinen Dosen zu machen.

Eine etwas abweichende Technik ist von einigen, meist ausländischen Autoren angewandt worden. Belot unterscheidet hinsichtlich der Lokalisation der Strahlen vier Möglichkeiten:

1. direkte Bestrahlung der befallenen Hautpartie (mit weicher Strahlung);
2. Bestrahlung der Wurzel des zugehörigen Rückenmarksegmentes mit gefilterter Strahlung;
3. Bestrahlung der Interskapulär- und Lumbo-Sakralgegend;
4. Bestrahlung der inkretorischen Drüsen.

Gouin und Bienvenue bestrahlten bei zwei Diabetikerinnen das Splanchnicusgebiet und der schwere Pruritus und die ausgedehnten diabetischen Hautaffektionen verschwanden. Bei der einen Patientin war eine Sitzung nötig, bei der anderen fünf. Auch bei Pruritusfällen mit anderer aetiologischer Grundlage wurde die gleiche Technik mit Erfolg angewandt. Am besten ist die Bestrahlung des Splanchnicusgebietes in einer Sitzung, etwa 8—10 Tage vor der Periode. Lévi bestrahlte zu beiden Seiten der dorso-lumbalen Wirbelsäule in drei Serien zu sechs Sitzungen bei ½ mm Zinkfilter und 40 cm Fokus-Hautbestand, in toto etwa 8000 bis 9000 r. Kehrer berichtet über Erfolge bei Röntgenbestrahlung der Zentralganglien der das Vulvagebiet versorgenden Genitalnerven.

Da Werner bei der lokalen Strahlentherapie keine idealen Erfolge erzielte, empfiehlt er einen Versuch mit Ovarial- und Hypophysenbestrahlung. Borak hat dann dieses Verfahren in 17 Fällen durchgeführt, konnte aber dabei nur einmal einen drei Monate langen Effekt erzielen. Demgegenüber beobachtete Lenk bei der generalisierten Pruritusform, namentlich der Wechseljahre, oft gute Resultate bei Bestrahlung der Hypophyse. Rost empfahl auf dem Röntgenkongreß 1932 die Grenzstrangbestrahlung. Die röntgentechnischen Vorbedingungen sind dieselben wie bei Hartbestrahlung. Die Bestrahlung liegt auf der Haut über dem Lendenwirbelsäulenteil und wird durch einen Tubus von 10 × 15 cm in ihren Ausmaßen begrenzt.

B. Wirkungsweise der Röntgenstrahlen.

Die Röntgenstrahlen haben eine schmerz- und juckreizstillende Wirkung. Der Erfolg tritt nicht sofort ein, sondern nach etwa 3—4 Wochen tritt Besserung und nach 6—8 Wochen vollkommene Heilung ein. In der Zwischenzeit zur Heilung sollen alle nervenerregenden Mittel, wie Tee, Kaffee, Alkohol vermieden werden. Ferner darf keinerlei Medikation erfolgen, die einen starken Reiz ausüben und so die Heilung verhindern kann (Kolde). Die Erklärung der schmerz- und juckreizstillenden Wirkung der Röntgenstrahlen arbeitet vorerst nur mit Hypothesen. Im allgemeinen nimmt man eine direkte Beeinflussung der im Corium sich befindlichen Nervenendapparate an. Offenbar ist die Wirkung ähnlich der von Siebourg angewandten Infiltrationsmethode, jedoch intensiver. Dort sehen wir die Beseitigung des Juckreizes dadurch, daß die erkrankten Nervenendigungen durch Überdehnung funktionsunfähig gemacht wurden, hier ist wohl ein entsprechender Vorgang im gesteigerten Maße anzunehmen.

Schlein glaubt, daß die Vater-Paccini'schen und Meißner'schen Körperchen sowie die Genitalkörperchen, die unter dem Einfluß eines länger bestehenden Pruritus geschädigt sind, von den Röntgenstrahlen vollends zerstört werden und daß dadurch dauernde Anästhesie herbeigeführt wird. Bei mikroskopischen Untersuchungen jedoch fand man bisher noch keine Unterlage für diese Hypothese. Seitz vermutet, daß die Röntgenstrahlen über die Änderung der Ionenkonzentration und des Kolloidzustandes wirken. Kolde führt die Heilwirkung der Röntgenstrahlen auf eine Einwirkung der Kapillargefäßnerven zurück, wodurch es zu einer besseren Durchblutung der Haut und zu einer Umstimmung im reticulo-endothelialen System kommt, die dann die Überempfindlichkeit der Hautnervenendigungen herabsetzt und die Heilung herbeiführt. Auch Vogt meint, man müsse mehr auf das Verhalten der Retikulumzellen achten, von deren Funktion wir ja bisher nur die Beziehungen zum intermediären Stoffwechsel kennen. So könnte man vielleicht auf eine verhältnismäßig einfache Weise der Frage nach der schmerzstillenden Wirkung der Röntgenstrahlen nähertreten. Er empfiehlt feine Sensibilitätsprüfungen vor und nach der Bestrahlung in dem bestrahlten Hautbezirk im Vergleich zu den nichbestrahlten Hautpartien vorzunehmen. Es sei auch nicht ausgeschlossen, daß sich bei der Prüfung des Gleichstromwiderstandes in der bestrahlten Haut nach der Methode von Albrecht charakteristische Befunde ableiten lassen.

Über die juckreizstillende Wirkung der Röntgenstrahlen ist auch nichts bestimmtes bekannt. Wetterer spricht die Vermutung aus, daß sich möglicherweise feinste Veränderungen innerhalb der erkrankten Hautabschnitte abspielen, z. B. durch Zerfall von kleinsten entzündlichen Herden in der Nachbarschaft der peripheren, sensiblen Nervenendigungen. Demgegenüber steht die Ansicht von Haas und Szondi, die den essentiellen Pruritus als ein Symptom einer polyglandulären endokrinen Dysfunktion auffassen. Durch die Dysfunktion kommt es zu einer Hypersensibilität der peripheren Nerven infolge eines Erregungszustandes, welcher durch die in das Blut ausgeschwemmten pathologischen Stoffwechsel ausgelöst wird. Diese Hypersensibilität, die im ganzen peripheren, sensiblen Nervensystem besteht, führt zum Juckreiz, jedoch nur an den Stellen, an welchen ständige oder häufige Reize noch außerdem wirken. Nach dieser Theorie wirken die Röntgenstrahlen nicht lokal, sondern greifen auf dem Blutweg über das endokrine System an. Die Röntgenstrahlenwirkung hebt die Dysfunktion auf, die Haut der Vulva kommt wieder unter den Einfluß normaler Hormone. Damit wird die Erregbarkeit herabgesetzt, der Juckreiz verschwindet. Werner führt den Erfolg der Vulvabestrahlung weniger auf eine lokale Wirkung als auf eine Beeinflussung des innersekretorischen Systems durch die hierbei zustande gekommene Mitbestrahlung der Ovarien zurück. Deshalb schlägt er auch vor die Ovarien oder die Hypophyse direkt zu bestrahlen. Der Zusammenhang zwischen Pruri-

tus und endokrinem System ist jedoch noch keineswegs sicher bewiesen. Die Meinung vieler Autoren, es handle sich bei den Erfolgen nach Röntgenbestrahlungen um suggestive Wirkungen, bestreitet Schäfer und führt als Beweis Gegenproben mit „Suggestivbestrahlungen" an, die sich als durchwegs wirkungslos erwiesen.

Die Wirkungsweise der Röntgenstrahlen bei Fällen von Pruritus mit entzündlichen Veränderungen der Haut ist nach Wintz eine doppelte. Erstens werden nach der Beseitigung des Juckreizes bessere Bedingungen für die Abheilung von Kratzeffekten und entzündlichen Hautveränderungen geschaffen und zweitens werden die als Folge von Kratzwunden entstandenen entzündlichen Hautaffektionen auch direkt durch die Röntgenstrahlen günstig beeinflußt.

C. Erfolge der Röntgentherapie.

Überblickt man die veröffentlichten Statistiken, so zeigt es sich, daß die mit der Röntgentherapie beim Pruritus vulvae erzielten Erfolge zum Teil erheblich voneinander abweichen.

Es liegen bereits eine Reihe statistischer Mitteilungen über die Leistungen der Strahlenbehandlung bei Pruritus vulvae vor, die ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Strahlentherapie geben. Um den Wert der Strahlentherapie richtig beurteilen zu können, fordern Wintz und Uebermuth streng zu unterscheiden zwischen Erfolgen beim symptomatischen und essentiellen Pruritus. Nun läßt sich leider aus den in der Literatur veröffentlichten Mitteilungen nicht immer mit genügender Sicherheit erkennen, über welche Art des Pruritus berichtet wird. Außerdem kann ein falscher Eindruck von den Ergebnissen der Strahlenbehandlung entstehen, wenn, was vielfach geschieht, bei gleichzeitiger Kombination mit kausaler Behandlung des ursächlichen Leidens ein etwaiger Erfolg der Röntgenbestrahlung gutgeschrieben wird. Unter solchen Umständen kann natürlich leicht ein 100%iger Erfolg errechnet werden, wie es in der Tat geschehen ist. Eine kritiklose Beurteilung der folgenden Ergebnisse ist also keinesfalls angezeigt.

a) Kasuistische Mitteilungen.

Die Röntgenstrahlen wurden schon sehr frühzeitig zur Behandlung des Pruritus herangezogen. Die ersten Berichte über diese Behandlungsmethode stammen aus dem Jahre 1900 von Sjögren und Sederholm. Sie hatten, veranlaßt durch die günstigen Erfolge, die sie mit Röntgenstrahlen bei der Behandlung des chronischen Ekzems erzielt hatten, bei zwei Fällen von Pruritus vulvae et ani Röntgenstrahlen angewandt. Bei der einen Patientin wurde ein vorübergehender Erfolg erzielt, die andere war nach neun Monaten geheilt. Bereits in den folgenden Jahren wurden eine Reihe weiterer günstiger Beobachtungen veröffentlicht. Scholz (1902) konnte einen Fall von Pruritus vulvae mit Röntgenstrahlen erheblich bessern. Remmington (1904) hatte damals bereits 13 Fälle geheilt, bei denen zuvor ein sehr qualvoller Pruritus vulvae bestanden hatte. 1909 berichtet Ehren-

preis über einen interessanten Fall von Pruritus, dessen Ursache auf der Innenseite der Labia majora wachsende Haare waren. Nach der Röntgenbestrahlung fielen die Haare aus, der Pruritus war damit geheilt. Im Jahre 1912 schreiben Eymer und Menge über die Behandlung eines Falles von essentiellem Pruritus mit Röntgenstrahlen. Die Patientin klagte über unerträgliches Jucken und Brennen an der Vulva. Da hier alle Mittel fehlschlugen, wurde ein Versuch mit Röntgenlicht ohne Filter gemacht. Die Patientin wurde in drei Sitzungen 18 Minuten lang mit 6 X bestrahlt und jede Hautreizung blieb künftig aus.

Diese günstigen Erfahrungen der Röntgentherapie beim Pruritus vulvae wurden in der Folgezeit von vielen Autoren bestätigt. Teils wurden Mitteilungen über eine günstige Beobachtung gemacht und diese näher beschrieben, teils wurde nur über den allgemeinen Eindruck berichtet und die Röntgenbestrahlung bei Pruritus vulvae empfohlen. Derartige Berichte stammen von Döderlein, v. Jaschke, Fränkel, Jung u. a. m.

b) Statistik.

Die erste Statistik stammt von Kirstein aus dem Jahre 1913. Von 37 bestrahlten Patientinnen wurden 65,94% geheilt, 8,11% gebessert und 24,32% blieben unbeeinflußt. Darbois berichtet 1914 über 14 selbstbehandelte Fälle. Bis auf 5 Recidivfälle wurden alle geheilt. Von diesen 5 Recidiven wurden 3 durch neuerliche Behandlung geheilt. Krönig und Pankov sahen auch die besten Erfolge mittels Röntgenbehandlung. Sie weisen eine Heilungsziffer von 100% auf, dabei handelt es sich um Dauerheilungen. 1921 führt Schlein 11 Fälle mit Pruritus vulvae an, die röntgenbestrahlt wurden. Sämtliche Patientinnen wurden geheilt, wenngleich auch in einem Falle 30 (!) Bestrahlungen vorgenommen werden mußten. Nach diesen Berichten schien die schwere Frage über die Behandlung des Pruritus durch Röntgenstrahlen endlich gelöst zu sein. Diese anfangs mit Recht optimistische Auffassung ist jedoch, wie die späteren Beobachtungen ergaben, nicht in vollem Maße bekräftigt worden.

1920 berichtet P. Müller aus der Krönig'schen Klinik über schwache Erfolge mit der Röntgentherapie. Von 7 Fällen mit Pruritus vulvae konnten neben zwei geheilten nur 3 wesentlichen gebessert werden, 2 blieben sogar unbeeinflußt. Heubing bestrahlte bis 1922 12 Patientinnen, die an Pruritus vulvae litten. Nur in einem Fall von essentiellem Pruritus trat Heilung ein. Bei 5 Fällen mit gleichzeitiger Kraurosia blieb die Bestrahlung vollkommen erfolglos. Bei den übrigen Fällen, bei denen der Pruritus auf vaginalem Fluor beruhte, konnte nur ein vorübergehender Erfolg erzielt werden. Unter 51 Fällen, die Werner bis 1923 bestrahlte, verhielten sich etwa 30% refraktär, ganz gleich ob weiche oder harte Strahlen angewandt wurden. Werner führt die hohe Zahl der Mißerfolge darauf zurück, daß die Ursache des Pruritus in innersekretorischen Störungen zu suchen sei. Gál konnte

von 48 Fällen 32 nachkontrollieren. 16 waren geheilt, 7 vorübergehend gebessert und 9 verhielten sich refraktär.

Siegfried Meyer (1924) hat das Material der Breslauer Klinik bis 1923 zusammengestellt. Von 46 bestrahlten Fällen konnte man 60% Heilung und 100% Besserung erzielen. 1929 berichtet v. Büben über die Strahlungserfolge bei Pruritus an der Budapester Universitätsfrauenklinik. Unter 72 beobachteten Fällen konnten 43 = 59,7% geheilt und gebessert werden. Eine Einteilung der Erfolge bei symptomatischem und essentiellem Pruritus läßt erkennen, daß die Heilungsaussichten bei essentiellem Pruritus viel größer sind als beim symptomatischen. In den Pruritusfällen, die mit Diabetes und schwerer Neurasthenie verbunden waren, blieben die Bestrahlungserfolge vollständig aus.

Labhardt (1929) hat von der Röntgentherapie sozusagen keine Erfolge gesehen.

Kolde kann von 58 Pruritusfällen, die bis 1929 bestrahlt wurden, folgendes Ergebnis aufzählen: 39 wurden geheilt, 13 gebessert bzw. vorübergehend beschwerdefrei gemacht, bei 3 Patientinnen hat die Behandlung vollkommen versagt, 4 Kranke waren nicht auffindbar. Der Prozentsatz an Heilung ist demnach 67,25% und an Besserung 87,9%. Weiterhin konnte Kolde an Hand von 9 Diabetesfällen bei gleichzeitigem Klimakterium überraschendes Verschwinden des Pruritus nach Röntgenbestrahlung feststellen, trotzdem die Kostvorschriften manchmal nicht streng eingehalten wurden. Von 9 Fällen wurden 6 dauergeheilt, 2 gebessert, 1 war nicht auffindbar.

Im Gegensatz hierzu stehen die Erfahrungen an der Stöckel'schen Klinik. Die Heilungsziffer der an essentiellem Pruritus bestrahlten Patientinnen ist wesentlich niedriger: 31% Heilung, 62% Heilung und Besserung und 38% refraktäre Fälle. Uebermuth bestrahlt nur Fälle mit essentiellem Pruritus, während die größte Zahl von symptomatischem Pruritus nach aetiologischen Gesichtspunkten behandelt wurde. Von 16 Fällen wurden durch Röntgenbestrahlung $^1/_3$ geheilt, $^1/_3$ gebessert, $^1/_3$ blieb refraktär. Auch Wintz ist mit der Anwendung der Röntgenstrahlen bei Pruritus sehr zurückhaltend. An der Erlanger Klinik wurden nur Fälle bestrahlt, bei denen alle anderen therapeutischen Maßnahmen versagten. Daher wurden im Laufe der Jahre nur 12 Fälle bestrahlt, davon konnten 8 = 66% geheilt werden, 4 blieben unbeeinflußt. Eine Zusammenfassung von 6 Statistiken durch Wintz über insgesamt 133 Fälle von essentiellem Pruritus ergibt, daß durch die Röntgenbestrahlung 42% dauergeheilt, 21,8% gebessert wurden, während 37% unbeeinflußt blieben. Die Statistik umfaßt 6 Fälle von Schlein, 32 Fälle von Werner, 24 Fälle von Gál, 43 Fälle von v. Büben, 16 von Uebermuth und 12 von Wintz. Es können demnach also annähernd $^2/_3$ der Fälle von essentiellem Pruritus durch Röntgenstrahlenbehandlung in günstigem Sinne beeinflußt werden.

Wobker und Ranftl berichten 1933 über 30 bestrahlte Fälle mit essentiellem Pruritus vulvae an der Charité Frauenklinik Berlin. Davon konnten 8 geheilt, 23 geheilt und gebessert werden, 7 verhielten sich refraktär. 1935 kann Schäfer von 37 Fällen, die bestrahlt wurden berichten. 12 = 1/3 wurden auf die Dauer geheilt, bei 5 weiteren Patientinnen trat erhebliche Besserung ein.

D. Röntgenschäden.

Von schädlichen lokalen oder allgemeinen Wirkungen nach Pruritusbestrahlungen findet man in der Literatur der letzten Jahre nur wenig. Bei der Röntgenbestrahlung des Pruritus gehen natürlich auch rote Blutkörperchen zugrunde. Doch ist dieser Zellzerfall so unbedeutend, daß er praktisch keine Rolle spielt und vernachlässigt werden kann.

Hautschädigungen sind als Folge von Überdosierung natürlich möglich. So berichtet Pautrier über schwere Röntgenbeschädigungen bei zwei Patientinnen, die (1913 bzw. 1920) wegen immer wieder recidivierendem Pruritus der Vulva bestrahlt wurden. Im Laufe der Jahre haben sich schwere Veränderungen an der Vulva entwickelt. Er fand bei der einen Patientin eine totale Allopecie und Atrophie der Schamlippen, bei der anderen nur die kleinen Schamlippen atrophisch, die großen zeigten das bekannte indurative Oedem, weiterhin Teleangiektasien, Pigmentverschiebungen und sklerodermatische Veränderungen. Diese beiden von Pautrier beschriebenen Fälle belasten die Röntgentherapie keineswegs, da genaue Daten über die Strahlendosierung nicht gemacht werden. Es kann daher der Annahme von Wintz, daß die später aufgetretenen Hautschädigungen auf einer Überdosierung infolge zu ofter Bestrahlung beruhten, große Wahrscheinlichkeit zugesprochen werden.

Lockhardt-Mummery sahen während der letzten 15 Jahre eine Anzahl schwerer Röntgenverbrennungen in der Analgegend, und zwei Fälle sich rasch entwickelnder Epitheliome als direkte Folgen der Bestrahlung, trotzdem sie von sachverständiger Seite erfolgte. Das Risiko sei zu groß, um die Bestrahlung als gerechtfertigt erscheinen zu lassen. Wintz meint dazu, daß bei falschen Bestrahlungsbedingungen Verbrennungen in der gleichen Weise wie bei jeder Röntgenbestrahlung eintreten können. Bei richtiger Technik und Dosierung seien keine Nebenwirkungen zu befürchten, für die auch die sonst schwachen Röntgendosen bereits zu hoch sind. Zur Entstehung eines Röntgenkarzinoms aber sei erst eine langjährige chronische Einwirkung von Röntgenstrahlen erforderlich. Wahrscheinlich habe aber in beiden Fällen schon ein beginnendes Karzinom vorgelegen, das übersehen wurde und die Bestrahlungsdosis habe auf die in maligner Degeneration begriffenen Zellen, zu deren Zerstörung sie zu schwach war, als Reiz gewirkt und deren schnelles Wachstum veranlaßt.

Dehler führt zwei Fälle von Vulvakarzinom an. In beiden entstand das Karzinom nach der Röntgenbehandlung eines Pruritus vulvae.

Der Pruritus zeigte eine primär vorhandene, zur Krebsbildung disponierende Hautveränderung an. Die Wachstumsreizwirkung der Röntgenstrahlen in beiden Fällen ist also offensichtlich.

E. Indikationen zur Röntgenbestrahlung.

Indikationen zur Röntgenbestrahlungen sind nach Ansicht der meisten Autoren hauptsächlich in den Fällen von essentiellem Pruritus gegeben. Nach Vogt scheinen für die Bestrahlung des essentiellen Pruritus überhaupt keine Kontraindikationen zu bestehen und er tritt dafür ein, daß man bei schwerem Pruritus auch in der Schwangerschaft mit Röntgenstrahlen behandelt, wenn nicht schon die Serumbehandlung von A. Mayer zum Ziele geführt hat. Eine Schädigung der Frucht sei bei der Oberflächenbestrahlung der Vulva kaum zu fürchten, da die Dosis verhältnismäßig gering ist. In diesem Punkt befindet sich Vogt in Widerspruch zu Kolde, Wintz und einer Reihe namhafter Autoren, die den Pruritus bei Graviden nur medikamentell behandeln, wegen der Gefahr der Nachkommenschädigung, da von ihnen meist höhere Strahlen angewendet werden. Daher ist bei Röntgenbestrahlung dieses Leidens auch die Gefahr einer Nachkommenschaftsschädigung im Falle einer Frühgeburt sehr groß. Wintz empfiehlt deshalb nur dann zu bestrahlen, wenn sich die Frauen verpflichten, eine viermonatige Konzeptionskarenz einzuhalten. Kolde empfiehlt auch bei psychogen bedingten Fällen einen Versuch mit Röntgenstrahlen zu machen, da bei der Nachforschung die als rückfällig befundenen Frauen nach erneuter Behandlung wieder beschwerdefrei wurden. Nach Vogt, Gouin und Bienvenue ist die Röntgenbestrahlung auch bei diabetischem Pruritus durchaus angezeigt. Aus den bisherigen Ausführungen über den Wert der Röntgenstrahlenbehandlung des Pruritus vulvae nach dem Schrifttum der letzten Zeit ergibt es sich, daß die Röntgenstrahlenbehandlung viele Vorteile gegenüber anderen therapeutischen Maßnahmen hat. Insbesondere hebt Vogt die drei wichtigsten Punkte hervor, die eine Rolle spielen: die Methode ist konservativ, die Behandlung kann ambulant durchgeführt werden und die Kosten für die Strahlenbehandlung sind nicht groß.

F. Die Röntgenbestrahlung an der I. Universitäts-Frauenklinik München.

An dem hiesigen Strahleninstitut der I. Universitäts-Frauenklinik wurden in den Jahren 1923 bis 1938 31 Frauen, die an Pruritus vulvae litten, mit Röntgenstrahlen behandelt. Das weitere Schicksal der Patientinnen konnte in 21 Fällen größtenteils durch Nachuntersuchung und an Hand schriftlicher Beantwortung ausführlicher Fragebogen zum Teil noch jahrelang verfolgt werden. 10 waren unauffindbar.

Von diesen 21 Patientinnen befanden sich 14 im klimakterischen, bzw. postklimakterischen Alter. Bei den im Klimakterium sich befindlichen Frauen begann das Leiden am häufigsten kurz oder in einiger

Zeit nach dem Ausbleiben der Menses. In einem Fall, bei dem der Juckreiz schon vor dem Klimakterium bestand, trat nach vorübergehender Besserung durch Röntgenbestrahlung mit dem Eintritt ins Klimakterium erneut heftigster Juckreiz ein und zwar steigerte er sich ins Unerträgliche, besonders an den Tagen, an denen die Patientin unwohl werden sollte.

Die Ursache des Pruritus konnte in 9 Fällen ermittelt werden. In 5 Fällen war er Symptom bei Ausfluß und Ekzem, in 2 Fällen bei Kraurosis vulvae, bei einer Patientin war der Juckreiz auf ovarielle Dysfunktion zurückzuführen, während schließlich in einem Falle senile Atrophie der Vulva vorlag. Bei den übrigen 12 Patientinnen ließen sich weder örtliche noch allgemeine, für den Pruritus beweisende Krankheitsursachen nachweisen, so daß man sich mit der Diagnose „Pruritus vulvae" begnügen mußte.

Es wurde mit folgender Technik bestrahlt: Stabili-Volt I Apparat der Firma Siemens & Halske, Coolidge- bzw. Metallixröhre. Die Bestrahlung wurde nicht nach einem starren Schema, sondern nach individuell angepaßter Variierung im Rahmen nachfolgender Angaben vorgenommen. Bestrahlt wurde das Vulvafeld bei 180 Kv, einer Filterung von 2,5 bis 6,0 mm Aluminium oder 1 mm Kupfer, einem Tubus von 10 × 10 cm aus einem Fokus-Hautabstand von 40 bis 50 cm. Die Dosis, die in einer Sitzung bei einer Bestrahlungsdauer von 6 bis 12 Minuten verabfolgt wurde, beträgt 200 bis 600 r. Trat keine Besserung ein, so wurde die Dosis nach 10 Tagen wiederholt und eventuell nach 10 bis 14 Tagen eine erneute Bestrahlung vorgenommen.

Die juckstillende Wirkung der Röntgenstrahlen war eine sehr verschiedene. In einigen Fällen trat die günstige Wirkung schon nach einem Tage, in anderen erst nach Wochen ein.

Im Folgenden führe ich einige Fälle an, die wegen Pruritus vulvae am hiesigen Strahleninstitut mit Röntgenstrahlen behandelt wurden:

Journal-Nr. 2928 (1928): Ho. Ma., 52 J., verwitwet.

Anamnese: Mit 15 J. Menarche, Periode mittel. 28/4 regelmäßig. Seit 2 Jahren Menopause. Vor 5 Jahren bemerkte die Patientin weißlichen Ausfluß und vor 2 Jahren, also mit dem Beginn der Menopause starkes Jucken und Brennen am äußeren Genitale. Sie wurde deshalb schon seit 4 Monaten mit verschiedenen Salben und Bädern (Lapisbad) behandelt.

Örtlicher Befund: Scheidenschleimhaut gerötet, sehr empfindlich.

I. Bestrahlung: 24. V. 1928, Siemens-Stabili I Voltapparat, Coolidgeröhre, 180 Kv, 2,5 MA, 3 mm Al.-Filter, Tubus 10 × 10 cm, Fokushautabstand 50 cm, 12 Minuten lang.

II. Bestrahlung: 5. XII. 1928: die gleiche Dosis.

III. Bestrahlung: 2. III. 1929: die gleiche Dosis.

Es trat nach jeder Bestrahlung trotz des weiter bestehenden Ausflusses vorübergehende Besserung ein.

Journal-Nr. 3125 (1929): St. Fr., 39 J., verheiratet.

Anamnese: Mit 15 J. Menarche, 38/3—4, mittel, regelmäßig, 8 Spontangeburten, 3 Aborte im 2. bis 3. Monat. 1927 Appendektomie. Seit 6 Monaten spürt die Patientin andauernd heftiges Jucken am Genitale.

Örtlicher Befund: O. B.

I. Bestrahlung: 30. IV. 1929: wie vorhin, aus 40 cm Fokus-Hautabstand, 10 Minuten.

Nach der Bestrahlung ist der Pruritus vollkommen verschwunden.

Journal-Nr. 3340 (1930): Sart. Gis., 70 J., verheiratet.

Anamnese: Menopause mit 48 J., Patientin leidet bereits seit mehreren Jahren an Juckreiz der Vulva und wurde deshalb mit verschiedenen Salben behandelt.

Örtlicher Befund: Leicht entzündliche Rötung, die bis zum Anus geht.

I. Bestrahlung: am 27. III. 1930. Technik wie vorhin, 50 cm Fokus-Hautabstand, 8 Minuten.

Nach 2½ Wochen trat starke Besserung ein, so daß nochmalige Bestrahlung als nicht notwendig erachtet wurde.

Journal-Nr. 3367 (1930): Ba. Ro., 51 J., verheiratet:

Anemnese: Seit Beginn der Menopause vor 9 Monaten spürte die Patientin Hitzewallungen und heftigen Juckreiz am Genitale. Sie wurde schon einige Monate privat behandelt und auch einige Male bestrahlt, ohne daß eine Besserung eingetreten wäre.

Befund: Hochgradige Adipositas, große und kleine Labien, Umgebung der Vulva gerötet.

I. Bestrahlung: 16. IV. 1930: wie vorhin, Tubus 15 × 15 cm, 50 cm Fokus-Hautabstand, 8 Minuten.

Schon 3 Tage nach der Bestrahlung trat Besserung ein und etwa 3 Wochen später verschwand der Juckreiz vollkommen. Gegenwärtig klagt die Patientin über zeitweises Auftreten des Juckreizes.

Journal-Nr. 3482 (1930): We. Hi., 47 J., verheiratet.

Anamnese: Menopause seit 3 Jahren. Seit 1 Jahr leidet Patientin an heftigen Juckbeschwerden am Genitale und stand deshalb in ärztlicher Behandlung.

I. Bestrahlung: 8. XI. 1930: Technik wie vorhin, bei 50 cm Fokus-Hautabstand und 6 Minuten Bestrahlungsdauer.

Auf die Bestrahlung trat gar keine Besserung ein und die Patientin berichtet am 20. X. 1938 über dauernde, abwechselnd leichte und dann wieder sehr heftige Juckbeschwerden in den Jahren 1930 bis 1938. Auf Ca.-Injektionen trat immer Erleichterung ein. Zur Zeit sind die Juckbeschwerden fast unerträglich.

Journal-Nr. 3712 (1931): Ma. Fr., 50 J., verheiratet.

Anamnese: Menopause seit 2 Monaten. 1928 Plastik wegen Prolaps. 1931 Operation wegen Periproktitis. Die Patientin klagt über jahrelangen starken Ausfluß und Pruritus, der an Intensität wechselt. Sie suchte deshalb schon verschiedene Privatärzte und Kliniken auf und wurde lokal und innerlich behandelt.

I. Bestrahlung: 18. XI. 1931: 0,5 mm Al.-Filter, 30 cm Fokus-Hautabstand, 6 Minuten.

Da daraufhin keine Besserung eintrat, ließ sich die Patientin anderweitig bestrahlen, ohne Erfolg.

II. Bestrahlung: 21. X. 1932. 30 cm Hautabstand, 5 Minuten.

III. Bestrahlung: 28. X. 1932. 30 cm Hautabstand, 10 Minuten.

IV. Bestrahlung: 21. XI. 1932. 30 cm Hautabstand, 17 Minuten.

Der Bestrahlungserfolg war negativ. Es trat nicht einmal Besserung ein. Auf medikamentöse Behandlung trat zeitweise Besserung ein. Zur Zeit klagt die Patientin über Juckbeschwerden.

Journal-Nr. 3844 (1932): Le. Fr., 71 J., verwitwet.

Seit einiger Zeit leidet die Patientin an Brennen und Jucken der äußeren Genitalgegend.

Örtlicher Befund: Die Hautpartien der Vulva sind beiderseits verhärtet und zeigen Narbenbildung und starke Pigmentation. Die Vagina ist senial-atrophisch, eng und zeigt Faltenbildungen.

I. Bestrahlung: 13. VIII. 1932. Metallixröhre, Tubus 10 × 15 cm, Hautabstand 40 cm, 8 Minuten.

Nach einigen Wochen trat vollständige Heilung ein. Keine Rückfälle.

Journal-Nr. 4230 (1935): Ai. An., 45 J., verheiratet.

Anamnese: Vor 14 Jahren wurde die Patientin bereits einmal wegen starkem Juckreiz bestrahlt. Daraufhin war die Patientin jahrelang beschwerdefrei. Seit einem halben Jahr trat wieder starker Juckreiz auf.

Örtlicher Befund: O. B.

I. Bestrahlung 7. V. 1935: Coolidgeröhre, Tubus 10 × 10, Hautabstand 30 cm, 8 Minuten.

Bald nach der Bestrahlung trat starke Besserung ein. Es traten später jedoch einigemale Rückfälle ein und auch zur Zeit klagt die Patientin über erträglichen Juckreiz.

Journal-Nr. 4582 (1937): Vi. An., 40 J., ledig.

Anamnese: Menarche mit 14 Jahren, Periode 28/3—4, regelmäßig, stark und schmerzhaft, keine Schwangerschaft, 1920 Appendektomie, 1923 Magenoperation, 1924 Nabelhernie, 1925 Operation an den Mutterbändern, 1930 Nieren- und Blasenentzündung, 1934 Ausschlag im Gesicht.

Jetzige Erkrankung: Vor 3—4 Jahren hatte die Patientin manchmal lästigen Juckreiz und Brennen in der Scheide. Der Zustand verbesserte sich gewöhnlich nach einigen Tagen. Seit 9 Monaten bestehen die Beschwerden dauernd, deshalb wurden ihr damals von einem Arzt Tabletten zum Einführen und Salbe verordnet. Da keine Besserung eintrat, suchte die Patientin einen anderen Arzt auf, der ihr „etwas" zum Einreiben verordnete, worauf das heftige Jucken für einige Stunden verschwand. Da sich aber ihr Zustand nicht besserte, wurde sie auf die Klinik verwiesen, wo sie drei Tage lang stationär behandelt wurde. Während und nach der Periode sind ihre Beschwerden geringer.

Örtlicher Befund: O. B.
I. Bestrahlung: 19. I. 1937: Doglas-Röhre, 180 Kv, 4 MA, 3 mm Al.-Filter, Fokus-Hautabstand 40 cm, 9 Minuten Bestrahlungsdauer.
Auf die erste Bestrahlung trat keine Besserung ein.
II. Bestrahlung: 1. II. 1937: Technik wie oben, 420 r.
Patientin gibt bei der Nachuntersuchung an, daß der Juckreiz noch stärker geworden ist und wird deshalb stationär aufgenommen. Hier unterzog sie sich einer intensiven Hormonkur (Progynon B, Follikulin), worauf ihre Beschwerden über ein Jahr behoben wurden. Zur Zeit leidet sie wieder an heftigem Juckreiz.

Journal-Nr. 4972 (1938): Be. Fr., 61 J., verheiratet.
Seit mehreren Monaten bemerkte die Patientin ständiges Harnträufeln und starken Juckreiz. Beim Harnlassen hat sie keine Beschwerden. Trotz Behandlung mit Progynon und Blasenspülungen blieb der Juckreiz weiter bestehen.
Örtlicher Befund: Katheter-Urin hell und klar, kleine Labien atrophisiert. Die Schleimhaut der Vulva ist kraurotisch verändert, in der unteren Hälfte finden sich stecknadelkopfgroße Epitheldefekte. Die umgebende Haut des Genitale ist unverändert.
I. Bestrahlung: 18. VIII. 1938: Metallixröhre, 200 Kv. 4 MA., 3 mm Al.-Filter, Fokus-Hautabstand 40 cm. 8 Minuten. Es wurden 600 r verabfolgt.
Der Erfolg war negativ. Starke Hyperkeratose an den kleinen Labien mit multiplen, jetzt sicher noch gutartigen Geschwürchen. Es wurde Exstirpation der Vulva vorgeschlagen.

Ich kann hier wohl auf die Aufzählung weiterer Fälle verzichten. Es kam mir lediglich darauf an, einige, für den Wert der Röntgentherapie an der hiesigen Klinik charakteristischen Fälle anzuführen. Bei den übrigen Patientinnen sind durchaus ähnliche Ergebnisse zu verzeichnen. Nachfolgende Tabelle soll unter Berücksichtigung der Krankheitsursachen einen Überblick über die Ergebnisse der Röntgenstrahlenbehandlung geben.

Ursache des Pruritus	Gesamtzahl	Geheilt	vorübergeh. gebessert	nicht gebessert
Fluor	5	—	3	2
Kraurosis	2	—	—	2
Ovarielle Dysfunktion	1	—	—	1
Senile Atrophie	1	1	—	—
„Essentieller" Pruritus	12	3	6	3
zusammen:	21	214 = 19,06%	9 = 42,85%	8 = 38,09%

Insgesamt wurden also von den 21 Frauen durch die Röntgenstrahlen 4 = 19,06% geheilt, 9 = 42,85% gebessert und 7 Frauen blieben unbeeinflußt. Als geheilt sind nur jene Fälle bezeichnet, bei denen völlige Beschwerdefreiheit auch bei der Nachuntersuchung festgestellt wurde. Wir sehen also, daß es in der Mehrzahl der Fälle gelungen ist, ein

günstiges Resultat zu erzielen. Bei der verhältnismäßig niedrigen Heilungszahl ist zu berücksichtigen, daß über 75% der bestrahlten Patientinnen sich vorher schon einer erfolglosen Vorbehandlung mit allen möglichen medikamentösen und sonstigen therapeutischen Maßnahmen unterzogen. Bei ihnen sind also die Röntgenstrahlen gewissermaßen als „ultimum refugium" angewandt worden. Der Wert der Resultate ist natürlich demgemäß höher einzuschätzen, um so mehr, da man fast in allen Statistiken der Literatur die Angabe vermißt, ob es sich bei den Bestrahlungserfolgen um leichte, unbehandelte oder um auf andere Behandlungsmethoden refraktäre Fälle handelt.

Außerdem ist die Aussicht auf Erfolg nicht bei jeder einzelnen Gruppe die gleiche. Wenn bei 12 Fällen von „essentiellem" Pruritus 9 günstig beeinflußt werden konnten (darunter 3 Heilungen), konnte bei Pruritus, der durch vaginalen oder corporalen Fluor entstand, nur vorübergehende Besserung erzielt werden. Die zwei Fälle von Pruritus bei Kraurosis vulvae blieben gegen die Strahlentherapie refraktär, während die Patientin mit gleichzeitiger seniler Vulvaatrophie dauergeheilt werden konnte.

III. Zusammenfassung:

Die allzu optimistische Bewertung der Röntgenstrahlen in der Therapie des Pruritus vulvae hat in den letzten Jahren infolge der vielen Mißerfolge einer vorsichtigen Beurteilung Platz gemacht. In der Literatur der letzten Jahre sind über die Heilungsergebnisse des Pruritus vulvae mittels Röntgenstrahlen folgende durchschnittliche Verhältniszahlen angegeben: $^1/_3$ Heilung, $^1/_3$ Besserung und $^1/_3$ Mißerfolge. Versuche durch Variierung der Strahlendosis, eine Verbesserung der Heilungsergebnisse herbeizuführen, mißlangen. Die Aussicht auf Heilung ist beim essentiellen Pruritus größer als bei den meisten Formen des symptomatischen. Daraus ergibt es sich, daß die Röntgenstrahlen nicht bei jedem Pruritusfall in Anwendung gebracht werden sollten. Sie sind hauptsächlich in den meisten Fällen von essentiellem Pruritus ein durchaus zu befürwortendes Mittel. Darüber hinaus sollte die Röntgenbehandlung aber auch in jedem Falle vom symptomatischen Pruritus, bei dem andere Behandlungsmethoden versagen, unter den entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt werden, bevor man sich zu einem mehr oder minderschweren chirurgischen Eingriff zur Beseitigung dieses quälenden Leidens entschließt.

Herrn Prof. Dr. H. Eymer spreche ich für die Übernahme und Durchsicht der Arbeit an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

IV. Literatur-Nachweis.

Albrecht: Münchener Med. Wochenschr., 81. Jg., 1934, Nr. 19, S. 724.

Arnoldi und Warnekos: Münchn. Med. Wochschr., 72. Jg., 1935, S. 807.

Badum: Pruritus vulvae, seine Aetiologie und Therapie. Inaug.-Diss., München, 1935.

Belot: Die Röntgen- und Radiumbehandlung der Hautkrankheiten, einschließlich Lupus, Lazarus B., Handb. d. ges. Strahlenheilk., Bd. 2, 1931.

Borak: Strahlenther. Bd. 29, 1928, Ref. Ber. XV., S. 226.

v. Büben: Strahlenther. 1928, Bd. 30, Ref. Ber., S. 385 f.

v. Büben: Orvosképzés, Jg. 18, Sondernummer 1928, Ref. Ber. XV., S. 25.

Darbois: Zentr.-Bl. Gynäk., Bd. IV, 1914. Ref. Ber., S. 520.

Dehler: Arch. Gynäk. 1927, Nr. 130, Ref. Ber., S. 239.

Ehrenpreis: Zbl. Gynäk. 1909, Ref. Ber., S. 862.

Eymer und Menge: Mschr. Geburtsh. Bd. 35, 1912, S. 278 f.

Földes: Zbl. Gynäk. Nr. 16, 1927, S. 1021 f.

Földes: Strahlenther. 1930, Bd. 37, Ref. Ber., S. 623 f.

Gál: Strahlenther. Bd. 17, 1924, Ref. Ber., S. 161.

Gouin und Bienvenue: Zbl. Ges. Radiol. 1931, Bd. 10, Ref. Ber., S. 630 f.

Haas: Wien. Klin. Woschr. Jg. 37, Nr. 52, 1924, Ref. Ber., VIII, S. 170.

Hornung: Erfahrungen bei der Pruritus-Behandlung. Inaug.-Diss., Bonn, 1934.

Jaschke-Pankow: Lehrbuch der Gynäkologie, 1923.

Jaschke: Erkrankungen der Vulva, Opitz: Handbuch der Frauenheilkunde, Bd. II, 1927.

Kehrer: Die Vulva und ihre Erkrankungen, Veit-Stöckel: Handbuch der Gynäkol., Bd. 5/1.

Kirstein: Die Röntgentherapie i. d. Gynäkologie, Berlin: Jul. Springer, 1913.

Knuthsen und Humphris: Jb. Ges. Gynäk. und Geb. 1930; Ref. Ber., S 265.

Kolde: Strahlenther. 1932, Bd. 44, S. 393 f.

Krönig und Pankow: Lehrbuch der Gynäkologie, 5. Aufl., Pruritus vulvae, Berlin; Julius Springer.

Labhardt: Zbl. f. Gynäk., 1929. Ref. Ber., S. 197 f.

Labhardt: Zbl. f. Gynäk., 1929, S. 634.

Lenk: Röntgentherapeutisches Hilfsbuch, 4. Aufl. Wien: Julius Springer, 1930.

Lévi, Soupault und Gutmann: Zbl. f. Gynäk., 1934, Ref. Ber., S. 2099 f.

Littauer: Zbl. f. Gynäk., 1935, Ref. Ber. 36 ff.

Lockhart-Mummery: Zbl. f. Gynäk. 1931, Ref. Ber., S. 1484.

Meyer: Zbl. f. Gynäk., 1924, Ref. Ber. S. 983.

Müller: Röntgentherapie in der kleinen Gynäkologie, Inaug.-Diss. Freiburg i. Br., 1920.

Naujoks: Ber. über d. ges. Gynäk. u. Geburtsh., 1935, Bd. 28, S. 177 f.

Olshausen: Ges. Geburtsh. u. Gynäk., Berlin, 1905, 56, S. 614.

Pautrier: Jb. Ges. Gynäk. und Geburtsh., Bd. 11, Ref. Ber. S. 205.
Pouey: Zbl. f. Gynäk. 1930, Ref. Ber. S. 403.
Schäfer: Dtsch. Med. Woschr. 1935, S. 517 f.
Schlein: Zbl. f. Gynäk., 1921, S. 1607 f.
Seitz: Röntgen- und Radiumbehandlung, Halban-Seitz; Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. 2, 1924.
Seitz: Strahlenbehandl. in der Gynäk. einschl. der bösartigen Neubildungen, Lazarus: Handb. der ges. Strahlenheilk., Bd. 2, 1931.
Sjögren und Sederholm: Fortschr. Röntgenstr. 1900/01, Bd. 4, S. 145 f.
Stöckel: Die Strahlentherapie in der Gynäkologie, Lehrbuch der Gynäkologie, 2. Aufl., 1928.
Szondi und Haas: Münchn. Med. Wschr., 1922, S. 584 f.
Uebermuth: Zbl. f. Gynäk. 1931, Nr. 49, S. 3330 f.
Veit-Stöckel: Handbuch der Gynäkologie, Bd. 5, 1, 1929.
Vogt: Seltenere Indikationen der gynäkologischen Röntgenbestrahlung, Lehrbuch der Strahlenther. IV., 1, 1929.
Vogt: Aetiologie und Therapie des Pruritus vulvae, Inaug.-Diss., 1933, Bonn.
Walthard: Nachtrag zur Pathognese der Betriebsstörungen im weiblichen Genital. Halban-Seitz: Biologie und Pathol. des Weibes. Bd. VIII/3, 1929.
Werner: Wiener Klin. Wschr., Jg. 37, 1924, Ref. Ber., S. 311.
Wetterer: Internat. Radiotherapie, 1925/26, I., S. 1032.
Wintz und Wittenbeck: Klinik der gynäkologischen Röntgentherapie. Stöckel: Handb. d. Gynäk., 1931, Bd. IV./2.
Wobker und Ranftl: Münchn. Med. Wschr. 1936, S. 1275 f.

Lebenslauf.

Am 3. April 1915 wurde ich in Pesak, im Rumänischen Banat als Sohn des Arztes Dr. Hans Szika, geboren. Nach dem Besuch des Deutschen Staatsgymnasiums in Temesvar bestand ich daselbst im Juli 1932 die Reifeprüfung. Mein medizinisches Studium begann ich im Wintersemester 1933/34 in Wien, wo ich zwei Semester lang immatrikuliert war. Im Sommersemester 1936 legte ich in Marburg a. L. mein Physikum ab. Meine klinischen Semester verbrachte ich in Kiel und in München. Am 24. Juni 1939 beendete ich in München das ärztliche Staatsexamen.